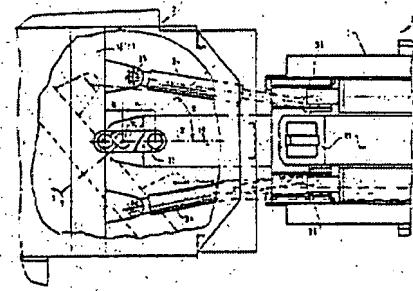


**Articulated vehicle****Publication number:** NL8801409**Also published as:****Publication date:** 1990-01-02 **FR2632265 (A1)****Inventor:****Applicant:** NATIONALE COOOPERATIEVE AAN EN**Classification:****- International:** *B62D53/00; B62D53/00; (IPC1-7): B60D53/00; B60P1/48; B62D13/00***- European:** B62D53/00B**Application number:** NL19880001409 19880601**Priority number(s):** NL19880001409 19880601[Report a data error here](#)

Abstract not available for NL8801409

Abstract of corresponding document: **FR2632265**

In order to distribute a load more equally between the wheels of an articulated vehicle comprising a first chassis and a second chassis connected together in a movable fashion by coupling means in order to allow turning a and twisting of the articulated vehicle, the coupling means comprise at least one coupling element capable of effecting a rolling movement b with respect to each chassis.

Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide

(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
PARIS

(11) N° de publication :  
(à utiliser que pour les commandes de reproduction)

2 632 265

(21) N° d'enregistrement national :

89 06994

(51) Int Cl<sup>4</sup> : B 62 D 53/02; B 60 D 1/14.

(12)

## DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

(22) Date de dépôt : 29 mai 1989.

(30) Priorité : NL, 1<sup>er</sup> juin 1988, n° 8801409.

(43) Date de la mise à disposition du public de la demande : BOPI « Brevets » n° 49 du 8 décembre 1989.

(60) Références à d'autres documents nationaux apparentés :

(54) Véhicule articulé.

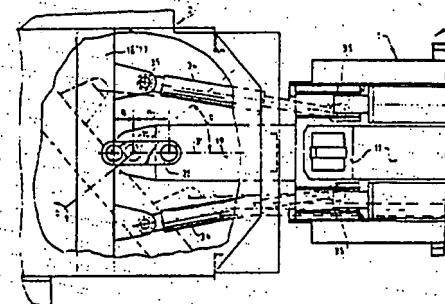
(57) Afin de répartir la charge de façon plus égale entre les roues d'un véhicule articulé, comprenant un premier châssis et un deuxième châssis, reliés de façon mobile par des moyens d'accouplement afin de permettre un braquage *a* et une torsion du véhicule articulé, les moyens d'accouplement comprennent au moins un élément d'accouplement, capable d'effectuer un mouvement de roulement *b* par rapport à chaque châssis.

(71) Demandeur(s) : Société dite : NATIONALE COOPERA-  
TIÈVE AAN- EN VERKOOPVERENIGING VOOR LAND- EN  
TUINBOUW B.V. « CEBECO-HANDELSRAAD ». — NL

(72) Inventeur(s) : Doeko Blaauw.

(73) Titulaire(s) :

(74) Mandataire(s) : Cabinet Brot et Jolly.



FR 2 632 265 - A1

VEHICULE ARTICULE

L'invention a pour objet un véhicule articulé comprenant un premier châssis et un deuxième châssis, reliés de façon mobile par des moyens d'accouplement afin de permettre un braquage a et une torsion du véhicule articulé.

05 Ce type de véhicule articulé est connu. Dans un virage la charge est répartie de façon inégale entre les roues, qui se trouvent des deux côtés du véhicule. Par conséquent, un tel véhicule n'est pas capable de rouler bien et en toute sécurité sur un terrain inégal et mou, comme par exemple des terres 10 cultivables. Le but de l'invention est de répartir la charge de façon égale entre les roues. A cet effet la caractéristique de la revendication 1 est appliquée.

Les revendications suivantes indiquent des mesures de réalisation préférentielles. L'invention est particulièrement importante pour des véhicules, aménagés pour porter un conteneur. En déchargeant le véhicule, le centre de gravité du conteneur plein se situe tout près de l'extrémité libre d'un châssis, chargeant ainsi fortement les roues de ce châssis. Dans ces conditions la répartition plus égale des charges est d'une importance primordiale.

20 L'invention et ses caractéristiques préférentielles seront mises en évidence à l'aide de la description qui suit, en référence aux dessins annexés, dont:

la figure 1 est une vue schématique en élévation 25 d'une forme de réalisation préférentielle d'un véhicule articulé selon l'invention;

la figure 2 est une vue partielle en perspective du véhicule de la figure 1;

les figures 3 et 4 représentent à plus grande 30 échelle la fraction III de la figure 1 respectivement de la figure 2;

la figure 5 représente à plus grande échelle la fraction V de la figure 4;

les figures 6 et 7 sont des représentations schéma-

tiques de deux véhicules connus;

la figure 8 est une représentation schématique du véhicule de la figure 1; et

la figure 9 est une représentation schématique d'un autre véhicule selon l'invention.

Le véhicule articulé 3 des figures 1 et 2 comprend un premier châssis 1 et un deuxième châssis 2, qui sont reliés de façon mobile par des moyens d'accouplement afin de permettre un braquage a (fig. 8) et une torsion b (fig. 2) du véhicule articulé 3 autour de l'axe longitudinal 5, pour que le véhicule 3 soit apte à prendre des virages respectivement à rouler sur un terrain inégal.

Une poutre longitudinale 7 du premier châssis 1 appuie sur deux paires de roues 9 et 10, au moyen de poutres longitudinales articulées 8, qui peuvent pivoter autour d'une axe porteur horizontale 6, et porte un châssis de levage 11, qui, grâce aux vérins hydrauliques qui n'ont pas été montrés dans les figures, est transportable autour d'un axe transversal horizontal 12 entre une position porteuse, indiquée par des lignes fermées, et une position d'échange, indiquée en pointillé, dans laquelle des conteneurs pleins et vides sont à chaque fois changer. Lorsque le véhicule est chargé et déchargé, les conteneurs roulent par un rouleau conducteur 13.

Le deuxième châssis 2 appuie sur une paire de roues 14 et porte par exemple un outil agricole, tel qu'une hauchaise de maïs ou une autre machine à moissonner, une cabine de pilotage 15 et un moteur 17 pour actionner les roues 9, 10 et/ou 14 et pour actionner l'outil 16 et les pompes hydrauliques d'un système hydraulique.

30 Une poutre transversale 18 du deuxième châssis 2 est reliée à une saillie 19 du premier châssis 1 par des moyens d'accouplement 4 (fig. 5).

La saillie 19 a un ergot ascendant 20, dont l'extrémité supérieure porte un premier roulement sphérique 21, autour duquel 35 un élément d'accouplement 25, comportant un maillon 26, est allié.

En plus, le maillon 26 est allié autour d'un ergot descendant 27 d'une poutre transversale 18 au moyen d'un deuxième roulement sphérique 22.

En outre, un ergot descendant 29, qui est attaché à la poutre 05 transversale 18, est allié à l'extrémité libre 30 de la saillie 19 au moyen d'un troisième roulement sphérique 23.

Les roulements sphériques 21, 22 et 23 se situent dans un plan longitudinal du milieu 31 du véhicule articulé 3, tandis que les roulements sphériques 21 et 22 se situent au même 10 niveau, au-dessus du troisième roulement sphérique 23.. Grâce à ces moyens d'accouplement 4, les châssis 1 et 2 peuvent former un angle afin de conduire le véhicule articulé 3 selon un braquage a, au moyen de deux vérins hydrauliques 34, fixés entre les deux châssis 1 et 2 au moyens de roulements sphériques 35. Une tringle de direction 36 accouple le deuxième châssis 2 aux roues dirigeables 10 par un levier de direction 38, qui peut tourner autour d'un axe vertical 37, et deux tringles de direction 39 qui y sont reliées.

Le braquage a est limité par une fourchette d'attelage 40, 20 attachée à l'ergot 20, qui s'applique à une saillie 41 de la poutre transversale 18 avec certains écartements c.

Les moyens d'accouplement 4 permettent de transférer un moment d'appui dans le plan longitudinal vertical 31 du premier châssis 1 au deuxième châssis 2.

25 Cette invention est élucidée en faisant référence à des véhicules articulés 45 et 55 (fig. 6 et 7), dont les châssis 46 et 47 respectivement 56 et 57 peuvent virer l'un par rapport à l'autre autour d'un axe vertical 48 respectivement 58 afin de réaliser un braquage a. Pour que ces véhicules 30 articulés puissent rouler sur un terrain inégal il est nécessaire de les faire subir une torsion en direction longitudinale. Ainsi que le montre la figure 6 le premier châssis 46 peut effectuer un mouvement de roulement e autour de sa propre direction longitudinale par rapport à l'axe vertical 48 35 et au deuxième châssis 47.

La figure 7 montre que le deuxième châssis 57 peut effectuer

un mouvement de roulement autour de sa propre direction longitudinale par rapport à l'axe vertical 58 et au premier châssis 56.

La figure 9 montre par contre que le véhicule articulé 63 selon l'invention peut subir une torsion, tandis qu'un premier châssis 61 par rapport à un deuxième châssis 62 pivote autour d'un axe longitudinal 64, qui, au moyen de paliers de roulement 65 et 66, est capable d'effectuer des mouvements de roulements h et j par rapport au premier châssis 61 et au deuxième châssis 62. Dans la figure 9, des mesures non-représentées ont été prises pour maintenir l'axe 64 principalement en direction verticale.

Le véhicule articulé 3 des figures 1, 2 et 8 peut subir une torsion autour de l'axe 5, qui, lors d'un braquage 15 a, s'établit selon un angle k, qui est plus petit que l'angle a. Tout ceci a pour conséquence que dans les figures 8 et 9 les charges de roue sont mieux partagées entre le côté gauche et le côté droit du véhicule articulé, comme le démontre l'exemple suivant.

20 Dans le cas d'un poids propre G1 de 7000N et G2 de 9000N du premier châssis 1 respectivement du deuxième châssis 2 et des parties qui y sont attachées;

ayant une charge utile L de 28000 N aux endroits indiqués dans les figures 6-9;

25 les charges de roue ont été indiquées entre parenthèses, tandis que les valeurs indiquées au-dessus sont celles qui comptent en absence de cette charge utile L.

Dans la figure 5 les longueurs n et q des bras du maillon 26, des deux côtés de l'axe vertical 74 du troisième 30 roulement sphérique 23, ont de préférence été choisies de telle façon que  $n:q$  est principalement égal à  $v:w$ , v et w représentant respectivement les distances de l'axe 74 à l'axe de virement 6 et à l'essieu des roues 14.

Il est évident que les moyens d'accouplement 4 35 pourraient être montés à l'envers.

## REVENDICATIONS

1. Véhicule articulé (3, 63) comprenant un premier châssis (1, 61) et un deuxième châssis (2, 62), reliés de façon mobile par des moyens d'accouplement (4, 60) afin de permettre un braquage (a) et une torsion du véhicule articulé, caractérisé en ce que les moyens d'accouplement (4, 60) comprennent au moins un élément d'accouplement (26, 64), capable d'effectuer un mouvement de roulement (b) par rapport à chaque châssis (1, 2; 61, 62).

2. Véhicule articulé (3) selon la revendication 1, caractérisé en ce que les moyens d'accouplement (4) comprennent au moins trois articulations universelles, de préférence des roulements sphériques (21, 22, 23).

3. Véhicule articulé (3) selon la revendication 2, caractérisé en ce que les moyens d'accouplement (4) comprennent un élément d'accouplement (26), relié au premier châssis (1) au moyen d'une première articulation universelle, de préférence un roulement sphérique (21) et au deuxième châssis (2) au moyen d'une deuxième articulation universelle, de préférence un roulement sphérique (22), tandis que les deux châssis (1, 2) sont reliés au moyen d'une troisième articulation universelle, de préférence un roulement sphérique (23), les moyens d'accouplement (4) comprenant de préférence au moins un maillon (26), qui relie les deux châssis (1, 2).

4. Véhicule articulé (3) selon une des revendications précédentes, caractérisé en ce que les châssis (1, 2) sont reliés au moyen d'une articulation commune (63) et au moyen d'un maillon (26), relié par des articulations séparées (61, 62) au premier châssis (1) respectivement au deuxième châssis (2), les longueurs n, q des bras des deux côtés de l'articulation commune (23) étant différentes, la plus longue q se situant du côté de l'articulation commune (23), où la distance y à l'axe porteur est la plus grande.

5. Véhicule articulé (3) selon la revendication 4, caractérisé en ce que les longueurs n et q des bras du mail-

lon (26) se rapportent comme les distances v:w des axes porteurs (6, 75) à l'articulation commune (23).

6. Véhicule articulé (3) selon la revendication 1, caractérisé en ce que les moyens d'accouplement (60) comprennent une articulation (64) du véhicule articulé, qui est reliée à un premier châssis (61) par un premier palier de roulement (64) et à un deuxième châssis (62) par un deuxième palier de roulement (65).

7. Véhicule articulé (3) selon une des revendications précédentes, caractérisé en ce que un des châssis (1, 2) a été aménagé pour se charger d'un conteneur.

8. Véhicule articulé (3) selon une des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'au moins un des châssis (1, 2) a au moins deux paires de roues (9, 10), dont au moins une paire de roues (10) est dirigeable.

9. Véhicule articulé (3) selon une des revendications précédentes, caractérisé en ce que les moyens d'accouplement (4) comprennent des moyens d'arrêt (40, 41) pour limiter le braquage (a).

20 10. Véhicule articulé (3) selon une des revendications précédentes, caractérisé par au moins un cylindre de commande hydraulique (34) qui relie les deux châssis (1, 2) par des moyens d'articulation universels, par exemple des articulations sphériques (35).

